取扱説明書

電磁流量計
分離形検出器

形式：AXF

富士電機システムズ株式会社

INF-TN1AXF

目 次

1. はじめに 1-1

1.1 本計器を安全にご使用いただくために 1-2
1.2 納入後の保証について 1-2
1.3 組合せ変換器について 1-2

2. 取扱上の注意 2-1

2.1 形名と仕様の確認 2-1
2.2 付属品の確認について 2-1
2.3 保管場所について 2-1
2.4 設置場所について 2-1

3. 設置 3-1

3.1 配管設計上の注意事項 3-1
3.2 取扱上の注意事項 3-3
3.2.1 一般的な注意事項 3-3
3.2.2 隣接管チェック 3-4
3.3 取付方法 3-4
3.3.1 口径350～400mm, フランジタイプ 3-5
3.3.2 口径500～2600mm，フランジタイプ 3-7

4. 配線 4-1

4.1 分離形検出器の配線 4-1
4.1.1 配線に当っての注意事項 4-1
4.1.2 使用ケーブルについて 4-2
4.1.3 配線口の処理 4-3
4.1.4 結線 4-4

5. 保守 5-1

5.1 配線口向きの変更要領 5-1
5.1.1 配線口向き変更要領 5-1
5.2 定期点検項目 5-1
5.3 励磁コイル，絶縁抵抗のチェック 5-1
5.4 故障探索（トラブルシューティング） 5-3
5.4.1 指示が出ないとき 5-3
5.4.2 ゼロ点が不安定なとき 5-4
5.4.3 実流量と指示が合わないとき 5-5

6.　製品概要 6-1
■標準仕様 6-1
■基準性能 6-2
■正常動作条件 6-2
■付属品 6-3
■端子配置図，結線図 6-3
■形名および仕様コード 6-4
■付加仕様一覧 6-5
■サイジングデータ 6-5
■検出器部とお客様フランジの間の推奨ガスケット 6-5

1. はじめに

このたびは当社のＡＸＦ電磁流量計分離形検出器をご採用いただき，まことにありがとうございました。
本計器は納入に先立ち，ご注文仕様に基づいて正確に調整されております。
本計器の全機能を生かし，効率よく，正しくご使用いただくために，ご使用前に本取扱説明書をよくお読みになり，機能・操作を十分に理解され，取り扱いに慣れていただきますようお願いいたします。

■本書に対するご注意

- 本書は，最終ユーザまでお届けいただきますようお願いいたします。
- 本書の内容は，将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載，複製することは禁止されています。
- 本書は，本計器の市場性またはお客様の特定目的への適合などについて保証するものではありません。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら，巻末のマニュアルコメント用紙にご記入のうえ，担当営業員にお渡しください。
- 特別仕様につきましては記載されておりません。
- 機能・性能上とくに支障がないと思われる仕様変更，構造変更，および使用部品の変更につきましては，その都度の本書改訂が行われない場合がありますのでご了承ください。

注記

AXFA11G電磁流量計変換器については取扱説明書 INF-TN1AXFAをご覧ください。

■安全および改造に関するご注意

- 人体および本計器または本計器を含むシステムの保護・安全のため，本計器を取り扱う際は，本書の安全に関する指示事項に従ってください。なお，これらの指示事項に反する扱いをされた場合，当社は安全性を保証いたしかねます。
- 本製品および本書では，安全に関する次のようなシンボルマークとシグナル用語を使用しています。

警告

回避しないと，死亡または重傷を招く恐れがある危険な状況が生じることが予見される場合に使う表示です。本書ではそのような場合その危険を避けるための注意事項を記載しています。

注意

回避しないと，軽傷を負うかまたは物的損害が発生する危険な状況が生じることが予見される場合に使う表示です。本書では取扱者の身体に危険が及ぶ恐れ，または計器を損傷する恐れがある場合，その危険を避けるための注意事項を記載しています。

重要

計器を損傷したり，システムトラブルになるおそれがある場合に，注意すべきことがらを記載しています。

注記

操作や機能を知るうえで，注意すべきことがらを記載しています。

⏚ 保護接地端子
⏚ 機能接地端子
（保護接地端子として使用しないこと）
⏦ 交流
⎓ 直流

1.1 本計器を安全にご使用いただくために

⚠ 警告

⑴ 設置
- 電磁流量計の設置はしかるべき技術を有する方が行ってください。設置に関する事項はオペレータの方は行わないでください。
- 電磁流量計は重量物です。うっかり落としたり，無理な力を使う等して，人体を損傷することのないよう充分ご注意ください。運搬には必ず運搬車を使い，取り扱いは2人以上の人で行ってください。
- 高温流体の場合，機器本体が高温になっている恐れがありますので，火傷には充分ご注意ください。
- プロセス流体が人体に有害な物質の場合は，メンテナンスなどで本計器をラインから取り外した後も慎重に取扱い，人体への流体付着，残留ガスの吸入などのないよう十分ご注意ください。
- 電磁流量計に人が乗るなどの過重を加えないでください。
- 設置に関わる全ての事項は，各国のElectrical Code（電気工事規定）に従って行ってください。
- 本製品は防爆仕様ではありません。爆発性ガスの雰囲気では使用しないでください。爆発，火災など重大な事故の原因になります。

⑵ 配線
- 電磁流量計の配線はしかるべき技術を有する方が行ってください。配線に関する事項はオペレータの方は行わないでください。
- 配線接続にあたって，供給側の電圧が本計器の定格電圧に合っていることを確認してから，電源コードを接続してください。また，接続の際は電源コードに電圧がかかってないことを確認してください。
- 人体に危険を及ぼす恐れがありますので，⏚マークの端子より，確実に保護接地を行ってください。

⑶ 運転
- カバーを開ける際は，電源オフ後，10分以上経過していることを確認してください。カバーを開ける際にはしかるべき技術を有する方が行ってください。

⑷ 保守
- 電磁流量計の保守はしかるべき技術を有する方が行ってください。保守に関する事項はオペレータの方は行わないでください。
- 本書に記載されていない保守は行わないでください。必要な場合は，当社代理店または最寄りの当社営業拠点にお問い合わせください。
- 表示部のガラスや銘板にゴミ，汚れ等が付着しないようご注意ください。付着した場合は，柔らかい乾いた布で拭き取ってください。

1.2 納入後の保証について

- 本計器の保証期間は，ご購入時に当社よりお出しした見積書に記載された期間とします。保証期間中に生じた故障は無償で修理いたします。
- 故障についてのお客様からのご連絡は，ご購入の当社代理店または最寄りの当社営業拠点が承ります。
- もし本計器が不具合になった場合には，本計器の形名・計器番号をご明示のうえ，不具合の内容および経過などについて具体的にご連絡ください。略図やデータなどを添えていただければ幸いです。
- 故障した本計器について，無償修理の適否は当社の調査結果によるものとします。

■ 次のような場合には，保証期間内でも無償修理の対象になりませんのでご了承ください。
- お客様の不適当または不十分な保守による故障の場合。
- 設計・仕様条件をこえた取扱い，使用，または保管による故障，または損傷。
- 当社が定めた設置場所基準に適合しない場所での使用，および不適切な設置場所での保守による故障。
- 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障，または損傷。
- 納入後の移設が不適切であったための故障，または損傷。
- 火災・地震・風水害・落雷などの天災をはじめ，原因が本計器以外の事由による故障，または損傷。

1.3 組合せ変換器について

重要

- AXF 電磁流量計分離形検出器は，下記の変換器と組合せてお使いください。

  AXFA11　分離形変換器

  上記以外の変換器と組合せる場合は，当社各営業拠点または代理店までご連絡ください。

2. 取扱上の注意

本器は工場で充分な検査をされて出荷されております。本器がお手もとへ届きましたら，外観をチェックして，損傷の無いことをご確認ください。
本項では取扱いにあたって必要な注意事項を記載してありますので，まず本項を良く読んでください。本章記載以外の事項については関係する項目をご参照ください。お問い合わせ事項が生じましたら，お買い求め先，あるいは最寄りの当社サービスにご連絡ください。

2.1 形名と仕様の確認

ケース外側のデータプレートに形名および仕様が記載されていますので形名コード一覧と仕様を対応させて，ご注文の仕様どおりであることをご確認ください。
お問い合わせの際は形名(MODEL)，計器番号(NO)をご連絡ください。

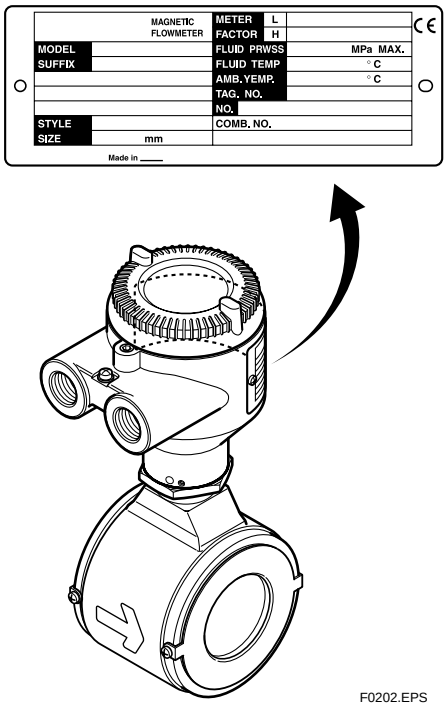


図2.1.1　データプレート（分離形検出器）

2.2 付属品の確認について

本器がお手元へ届きましたら，下記の付属品をご確認ください。

・ 六角レンチ　2本(呼び 1.5：1本，呼び 3：1本)

2.3 保管場所について

本器がお手元へ届いた後，長期間の保管が予想される場合は以下の項目にご注意ください。

- 本器は，なるべく当社から出荷したときの包装状態にして，保管してください。
- 保管場所は，下記の条件を満足する所を選定してください。
  - ・ 雨や水のかからない場所。
  - ・ 振動や衝撃の少ない場所。
  - ・ 保管場所の温度，湿度が次のような場所。
    できるだけ常温常湿(25℃，65%RH 程度)が望ましい。
    温度：－30～70℃
    湿度：5～80%RH（ただし，結露しないこと）
- 設置場所へAXF電磁流量計を運搬し，設置せずに保管されますと雨水の浸入等により計器の性能を損うおそれがあります。設置場所へAXF電磁流量計を運搬された後はすぐに取付け，配線等を行ってください。

2.4 設置場所について

本器を安定に，長期にわたってご使用いただくため下記の事項を考慮して設置場所を決めてください。

■ 周囲温度

温度勾配や温度変動の大きい場所に設置することはできるだけ避けてください。プラント側から輻射熱などを受けるときは，断熱措置を施したり，風通しがよくなるように設置してください。

■ 雰囲気条件

腐食性雰囲気に設置することはできるだけ避けてください。腐食性雰囲気にて使用するときは，風通しがよくなるよう考慮するとともに，電線管内に雨水が入ったり，滞留したりしないように配慮してください。

■ 衝撃 ・ 振動

できるだけ衝撃や振動の少ない場所に設置してください。

3. 設置

3.1 配管設計上の注意事項

重要

以下に示す注意事項が守られないとき，計器を損傷する恐れや正しい流量測定ができない場合があります。本注意事項に従って正しい配管設計をしてください。

(1) 取付場所について

重要

直射日光があたらない場所を選んでください。周囲温度下限値は検出器本体(ライニング／測定管)の下限流体温度によって制限されます。周囲温度の条件は6章「製品概要」を参照してください。
0～100%RHの周囲湿度でもご使用いただけますが，95%RH以上の湿度で結露する雰囲気での長期連続使用は避けてください。

(2) ノイズの防止について

重要

電磁流量計の近くに，モータ，変圧器その他電力源があると誘導障害を起こすことがありますので，これらに近接しないように注意してください。

(3) 上流側直管部の長さについて

高精度流量測定を維持するために，電磁流量計の上流の配管条件についてはJIS B7554“電磁流量計による流量測定方法”に述べられています。
当社では，上記を参考とし，かつ自社での配管条件テストのデータをもとに，図3.1.1に示す配管条件を推奨しています。

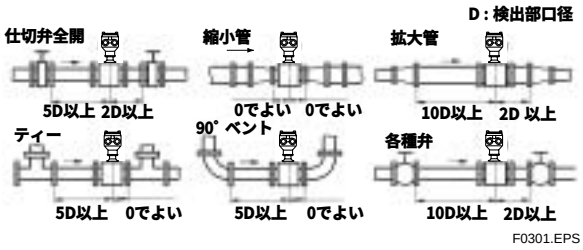


図3.1.1 必要直管長

注1：検出器内に磁界，起電力および流速分布を乱すものを挿入または設置しないでください。
注2：下流側は直管部がなくても差し支えありません。ただしバルブなど，上流側に対しても偏流を生じる場合は，2～3Dの直管長を取ってください。
注3：検出器内に偏流が生じないようにするため，および空からの立ち上がりを避けるために，バルブはできるだけ下流側につけてください。

(4) 液体の導電率変化について

重要

液体の導電率が不均一になりやすい場所は避けてください。電磁流量計の上流側で薬液を注入すると導電率が不均一になりやすいため，流量指示に悪影響を与えることがあります。このようなときは，注入部を電磁流量計の下流側に設けることを推奨します。やむをえず上流側で薬液注入を行うときは，液体が混じり合うために十分な直管長(約50D)を確保してください。

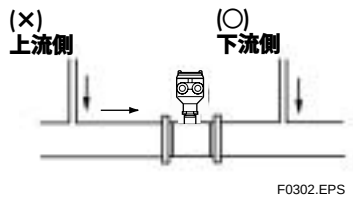


図3.1.2 薬液注入

(5) 液体パッキングを使用する場合の注意

重要

配管に液体パッキングを使用する場合，液体パッキングが流れて電極やアースリングに付着すると流量指示に悪影響を与えることがありますので注意してください。特に垂直配管で液体パッキングを使用する場合は注意してください。

(6) サービスエリアについて

取付け，配線，点検等を行うためにサービスエリアが必要となりますので，必要な広さが確保できる場所を選定してください。

(7) バイパスラインの使用

ゼロ点調整や保守を容易にするため，バイパスラインを設けることを推奨します。

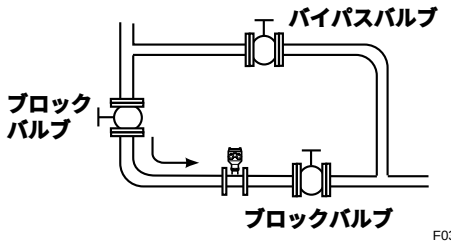


図3.1.3　バイパスライン

(8) 電磁流量計検出器の支持方法について

注意

配管の振動・衝撃・伸縮の力が全て電磁流量計にかかることを防止するために，まず配管を固定した上で電磁流量計を取付けてください。

(9) 取付姿勢について

・配管内は常に満水であることが必要です。

重要

配管内が満水でないと，流量指示に悪影響を与えることや測定誤差の原因となりますので注意してください。

流体が常に検出器内を満たして流れるよう配管設計してください。
相分離しやすい流体や固形物が管内に沈殿するような流体の場合などは垂直取付けが有効です。ただし垂直取付けの場合は，管内を常に満水にするため下から上へ流れる配管としてください。

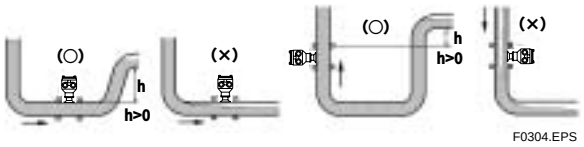


図3.1.4　取付姿勢

・気泡がたまらない配管であることが必要です。

重要

測定管内に気泡が入ると流量の指示に悪影響を与えることや測定誤差の原因となります。

液体に気泡が含まれる場合は，検出器の測定管内に気泡が溜まらない配管にしてください。
近くにバルブがある場合は，バルブにより管内の圧力が低下し，気泡が発生することもありますので，バルブの上流側に取付けるようにしてください。

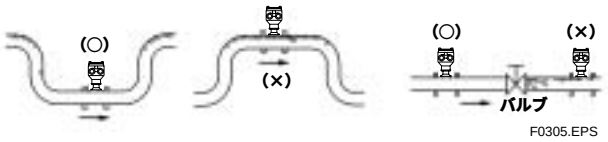


図3.1.5　取付位置

・取付角度について

重要

電極が地面に対して垂直位置にあると，上部に浮遊している気泡や，下側の沈殿物で電極が覆われ，測定不能となることがあります。分離形検出器の端子箱は，必ず配管位置より上側になるように取付けてください。

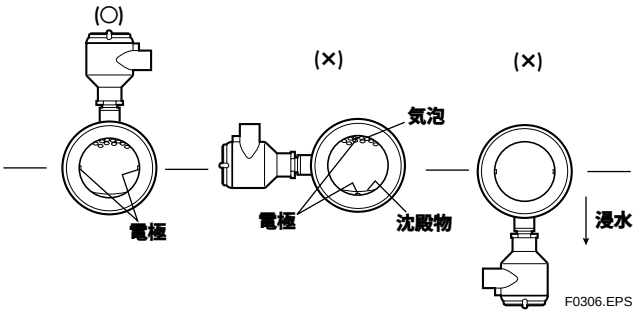


図3.1.6　取付角度

3.2　取扱上の注意事項

警告

電磁流量計は重量物です。取扱いの際にはうっかり落としたり，あるいは無理な力を使うなどして人体を損傷することのないよう十分ご注意ください。

3.2.1　一般的な注意事項

(1)運搬についての注意

検出器は厳重に梱包されていますので，開梱の際，機器を損傷しないように注意してください。
また，設置場所への運搬中の事故による損傷を防ぐため，お納めしたときの梱包のままで，設置場所の近くまで運んでください。

注意

アイボルトのついている検出器をつり上げる場合には，図3.2.1のような方法で行ってください。検出器パイプ内に棒を入れてつり上げることは絶対に行わないでください。

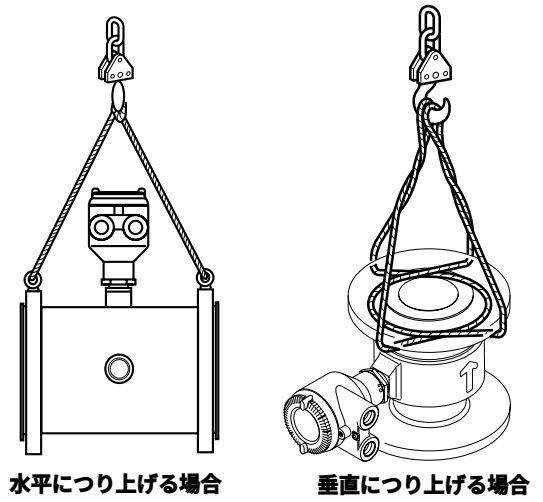


図3.2.1　検出器のつり上げ方法

(2)衝撃についての注意

注意

落としたり過度の衝撃を加えたりしないようにしてください。特にフランジ面に衝撃を与えないよう十分ご注意ください。（ライニングが損傷し，使用不能になる場合があります。）

(3)フランジ部の保護カバーについて

重要

配管に取付けるとき以外は，いつも（保管中も含め）フランジ部分の保護カバー（ダンボール，その他クッション材）を取付けたままにしておいてください。

(4)端子カバーについて

重要

端子箱を開けたままにしておくと絶縁劣化を起こすことがありますので，配線時まで開けないでください。

(5)電磁流量計を未使用状態で放置する場合の注意

重要

電磁流量計を設置後，未使用状態のままで長時間放置することは望ましくありません。やむを得ず未使用状態のまま放置する場合には，次の処置をしてください。

・機器の密閉状態確認：

端子箱カバーネジ，配線接続口等のシール性を確認してください。また，コンジット配管されている場合は，湿気や水がコンジットを通り検出器に浸入しないようにコンジットにドレン排水プラグを設けたり水防グランドを使用するなどの配慮をしてください。

・定期点検の実施：

1年に一回以上，上記の項目および端子箱内の状態を点検してください。また，雨などで検出器内に浸水の恐れのある場合には，その都度点検してください。

3.2.2 隣接管チェック

警告

配管に倒れや偏心等があると液漏れの原因となり危険です。また，配管フランジの破損をまねく恐れがありますので注意してください。

(1)配管に倒れや偏心があったり，あるいは面間寸法が許容値に入っていない場合には，検出器を取付ける前に必ず修正してください(図3.2.2参照)。

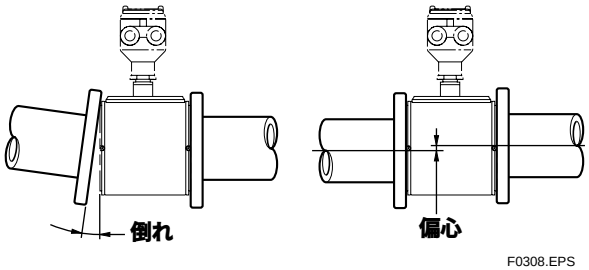


図3.2.2 隣接管の倒れおよび偏心

(2)新しく設けた管路には，溶接くずや木片等の異物が入っていることがあります。流量計を取付ける前に，フラッシングにより異物を除去してください。ライニングの破損防止だけでなく，測定時，検出器パイプ内に異物が通過することにより発生する誤信号を防止することにもなります。

3.3 取付方法

注記

・ガスケット締付けトルク値は，ライニング，ガスケットの種類および寸法形状によって決まります。ガスケットの条件は，締付けトルク値の各表のなかに記載しています。またガスケット内径は，アースリング内径に近い寸法としてください。
・流体がPFAライニングを透過しやすいと考えられる，硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなどの場合は，締付けトルク値が異なりますのでご注意ください。
・リプレース対応品についてもプロセス接続方式，ライニングの種類，口径が同じであれば，各表の締付けトルク値を用いることができます。

3.3.1　口径350，400mm, フランジタイプ

重要

フランジ規格に合ったボルトとナットを用意してください。ガスケットの内径は表3.3.3を参照して配管内にはみださないものを用意してください。ただし，ガスケット内径が大きすぎると液もれの恐れがありますのでご注意ください。

(1) 取付方向

被測定流体の流れ方向と電磁流量計の流れ方向指示マークの向きを一致させてください。

重要

もし一致させることが不可能な場合は，配線口向きの変更が可能です。5.1項を参照し，正しく行ってください。

流体を矢印の方向と逆方向に流したい場合は，変換器AXFA11の取扱説明書を参照し，パラメータ**[J20: Flow Direction]**を変更してください。

(2) ナットの締付け

表3.3.1の金属配管用締付トルク値に従ってナットを締付けてください。

透過性流体(硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなど)の場合は表3.3.2金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。

注意

フッ素樹脂PFAライニングを使用している電磁流量計の場合，フッ素樹脂の性質により，一度締付けても時間がたつとボルトが緩むことがありますので，定期的に増締めを行ってください。

必ず規定トルク値で締付けてください。締付けは，一度に規定トルク値まで締めず，3～4回に分けて対角線上に均一に締付けてください。

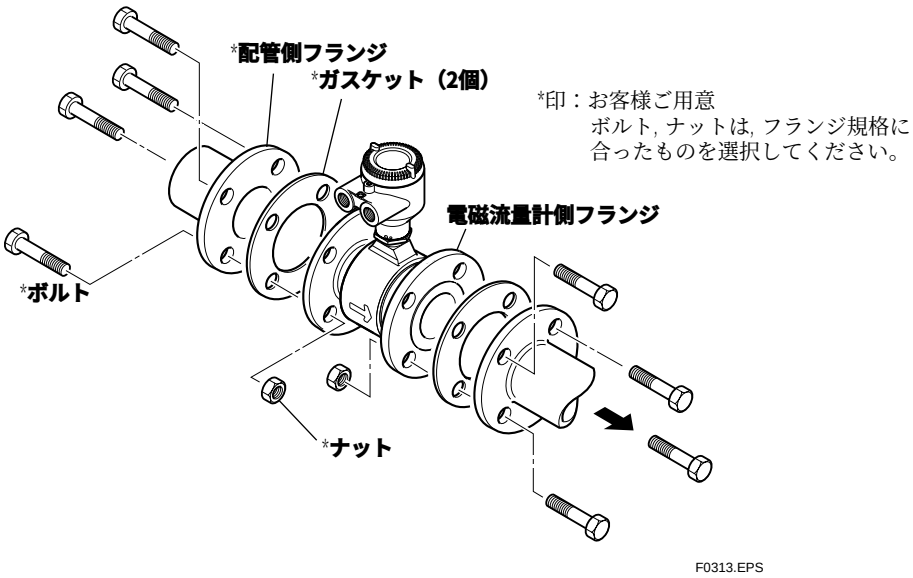


図3.3.1　取付方法（口径350，400mm）

表3.3.1 金属配管用締付けトルク値

PFA／ポリウレタンゴムライニングの締付けトルク（N・m）		
検出器側 ガスケット条件	ガスケットなし（標準）	
相手配管側 ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット， フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット， または相当の固さのもの	
フランジ規格 口径(mm)	JIS10K・ ANSI Class150・ DIN PN10	JIS F12 (JIS 75M)
350	164.7～189.4	238.6～274.4
400	225.2～258.9	305.8～351.7

T0314.EPS

表3.3.2 金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値

PFAライニングの締付けトルク（N・m）		
検出器側 ガスケット条件	ガスケットなし（標準）	
相手配管側 ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット， フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット， または相当の固さのもの	
フランジ規格 口径(mm)	JIS10K・ ANSI Class150・ DIN PN10	JIS F12 (JIS 75M)
350	234.7～269.9	350.6～403.2
400	320.0～368	448.3～515.5

T0316.EPS

表3.3.3 アースリング内径

口径（mm）	アースリング内径（mm）
350	323.4
400	373.5
500	468（485）
600	563（589）
700	665（689）
800	765（788）
900	855（888）
1000	942（990）
1100	1085
1200	1185
1350	1335
1500	1485
1600	1585
1800	1785
2000	1985
2200	2185
2400	2385
2600	2585

（ ）内は F12（75M）の時

3.3.2 口径500～2600mm，フランジタイプ

重要

フランジ規格に合ったボルトとナットを用意してください。ガスケットの内径は表3.3.3を参照して配管内にはみださないものを用意してください。ただし，ガスケット内径が大きすぎると液もれの恐れがありますのでご注意ください。

(1) 取付方向

被測定流体の流れ方向と検出器の流れ方向指示マークの向きとを一致させてください。特に大口径の場合，ピットへの搬入後，移動がやりにくい場合がありますので，搬入前に方向をご確認ください。

重要

もし一致させることが不可能な場合は，配線口向きの変更が可能です。5.1項を参照し，正しく行ってください。

流体を矢印の方向と逆方向に流したい場合は，変換器AXFA11の取扱説明書INF-TN1AXFAを参照し，パラメータ**[J20: Flow Direction]**を変更してください。

(2) 搬入

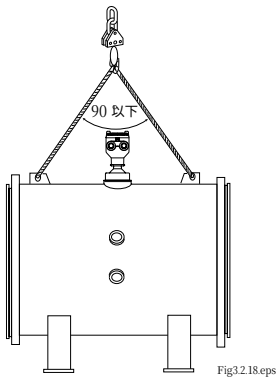


図3.3.2 検出器のつり上げ

警告

- 検出器をつり上げるときは，アイボルトまたはジャックルを使用してください。その際，安全を確保するため，図3.3.2に示すように，吊り角度は必ず90 ° 以下にしてください。
- 口径1600mm以上の場合，同時に4箇所全てのアイボルト／アイナットを使用して吊り上げてください。1箇所だけで吊り上げたり，2箇所だけを使用して45 ° づりで吊り上げることは，絶対に行わないでください。
- 検出器ブラケット(設置基礎)に乗せるときは，ブラケットにショックを与えないよう静かに降ろしてください。(ショックを与えると，状況によってはブラケットが破損することがあります。)

(3) 検出器の搬入と位置決め

検出器を搬入してブラケットに乗せ，ジャッキを用いて高さの位置出しをします。

重要

ジャッキは支台の近辺に当ててください。位置が決まったら，支台とブラケットの間にライナを入れます。ライナには鋼を使用し，絶対に木は用いないでください。また，ジャッキは上下の調節は行いますが，左右のズレは調整できませんので，検出器の搬入時にそのズレをよく調整しておいてください。

(4) 口径500～1000mmの設置基礎の寸法

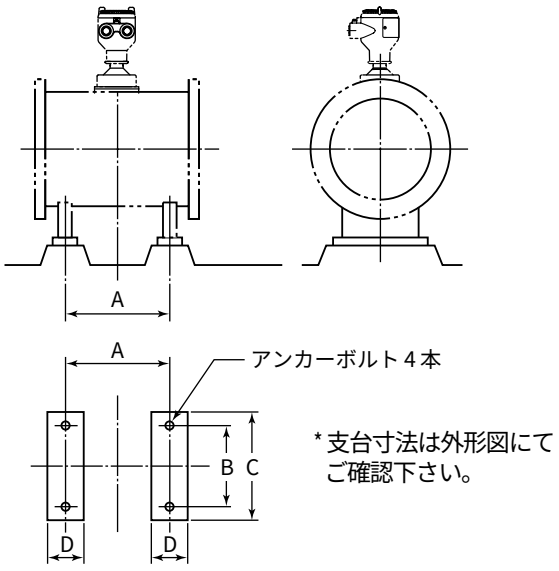
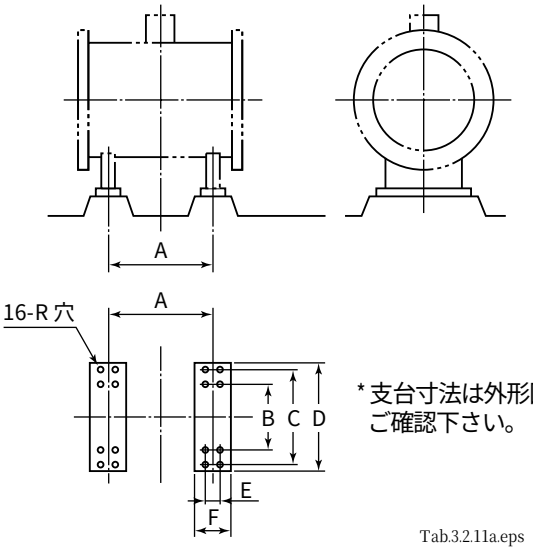


表3.3.4 設置基礎寸法（口径500～1000mm)

場所 / 口径(mm)	A	B	C	D
500	350	350	420	125
600	400	400	470	125
700	450	500	570	125
800	550	550	620	125
900	700	650	720	125
1000	800	700	770	125

Tab3.2.10b.eps

(5) 口径1100～2600mmの設置基礎の寸法



＊支台寸法は外形図にてご確認下さい。

Tab.3.2.11a.eps

表3.3.5 設置基礎寸法（口径1100～2600mm)

場所 / 口径(mm)	各部寸法						
	A	B±2	C±3	D	E	F	R
1100	1,211	720	1,100	1,280	130	200	19
1200	1,261	780	1,200	1,380			
1350	1,366	880	1,350	1,540			
1500	1,490	980	1,500	1,700			
1600	1,698	1,080	1,650	1,850	170	250	22
1800	1,864	1,180	1,800	2,000			
2000	2,010	1,300	2,000	2,220			
2200	2,172	1,430	2,200	2,420	200	300	
2400	2,218	1,560	2,400	2,620			
2600	2,300	1,700	2,600	2,820			

Tab3.2.11b.eps

(6) 検出器の接続および固定

検出器の位置が決定したら，配管にボルトで結合します。ボルトはプロセス配管側より通してください。表3.3.6の金属配管用締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。

ブラケット部分はモルタルで仕上げます。

⚠ 注意

- 必ず規定トルク値で締付けてください。締付けは一度に規定トルク値まで締めず，3～4回に分けて対角線上に均一に締付けてください。
- ライナが表面に出ていますと錆が発生し，事故のもとになりかねませんから，モルタルでライナを充分に埋め込んでください。

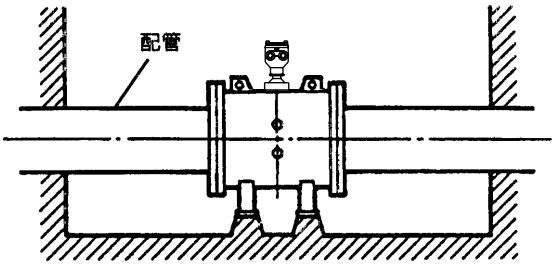


図3.3.3 配管固定後の検出器取付

表3.3.6 金属配管用締付けトルク値

ポリウレタンゴムライニングの締付けトルク(N・m)				
検出器側ガスケット条件	口径500～1000 mm；ガスケット無し 口径1100～2600 mm；エチレンプタジエンゴム+天然ゴム			
相手配管側ガスケット条件	ゴムガスケット または相当の固さのもの			
フランジ規格 / 口径(mm)	JIS10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS F12 (JIS 75M)
500	43～72	51～85	43～71	61～102
600	52～87	82～137	64～107	65～108
700	69～116	—	71～118	84～141
800	71～119	—	94～157	81～136
900	93～155	—	101～168	98～163
1000	150～249	—	147～245	117～195
1100	—	—	—	180～300
1200	—	—	—	177～294
1350	—	—	—	254～423
1500	—	—	—	277～462
1600	—	—	—	268～446
1800	—	—	—	243～406
2000	—	—	—	331～551
2200	—	—	—	376～626
2400	—	—	—	406～677
2600	—	—	—	542～903

Tab3.3.19.eps

4. 配線

4.1 分離形検出器の配線

本項では，分離形検出器の結線についてのみ記述しています。変換器側の結線については，AXFA11電磁流量計変換器の取扱説明書INF-TN1AXFAをご覧ください。

⚠ 注意

すべての配線が済みましたら，システムに電源を与える前に接続チェックをしてください。間違った配列や配線は計器の機能を損ない，損傷する恐れがありますのでご注意ください。

4.1.1 配線に当っての注意事項

配線に際しては下記の注意事項をお守りください。

⚠ 注意

- 周囲温度50℃以上の場合は最高許容温度70 ℃以上の外部配線を使用してください。
- 検出器端子箱内などの絶縁を確保するため，および，結露による障害を防止するため，雨天時に屋外でケーブルの接続を行わないでください。
- 検出器端子から変換器までのケーブルは，不足のときでも継ぎ足しは行わず全体を交換してください。
- 配線端末は丸形圧着端子で処理し，確実に結線してください。
- 配線はコンジット配線を推奨します。コンジット配線には，厚鋼管16(JIS C 8305)，またはフレキシブルコンジット15(JIS C 8309)をご使用ください。
- 信号配線は必ず別々にコンジット配線してください。また配線管内に雨水が入ったり，滞留したりしないように配慮し，シールテープなどを用いて水密を保ってください。
- 検出器と変換器は，それぞれ個別に接地してください。
- 専用信号ケーブルのシールド相互間およびシールドとケースの接触を防止するため，各シールドにビニール・チューブをかぶせるか，ビニール・テープを巻付けるなどしてください。
- 配線口に水防グランド，ユニオン付水防グランドを使用する場合は，過度の力で締付け過ぎないように注意してください。
- 端子箱カバーを開ける前には必ず電源を切ってください。
- 電源を入れる前に端子箱カバーを完全に締めてください。
- 口径350～1000 mmの分離形検出器の場合はカバーの取り外しを行う際は，錠締めネジを時計方向に回しカバーのロックを解除してからカバーを取り外してください。錠締めネジの取扱いは，図4.1.8を参照してください。
- 口径350～1000 mmの分離形検出器の場合はカバーを取付けた後，錠締めネジを反時計方向に回してカバーをロックしてください。錠締めネジの取扱いは，図4.1.16を参照してください。
- 水中形の場合は，ユニオン付水防グランドがつき専用信号ケーブル，励磁ケーブルが配線されています。防水性能保持のため，端子箱カバー，ユニオン付水防グランドは取り外さないでください。

4.1.2 使用ケーブルについて

(1) 専用信号ケーブル(形名AXFC)

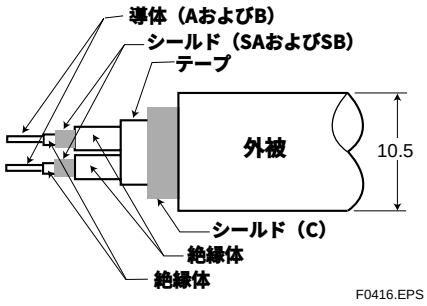


図4.1.1 専用信号ケーブルAXFC

流量信号の伝送には専用ケーブルを使用します。構造は2芯2重シールドで，外側シース材は耐熱ビニルを使用しています。仕上がり外径は10.5ｍｍ，耐熱温度80℃，最大延長距離はＡＸＦＡ11との接続の場合は200mです。

重要

許容最大延長距離の範囲内でケーブルが長すぎる場合は，途中で丸めたりせず余った分を切断し，図4.1.2 のように端末処理をしてください。また，中継端子を使用して延長することは，シールドが途切れますので避けてください。

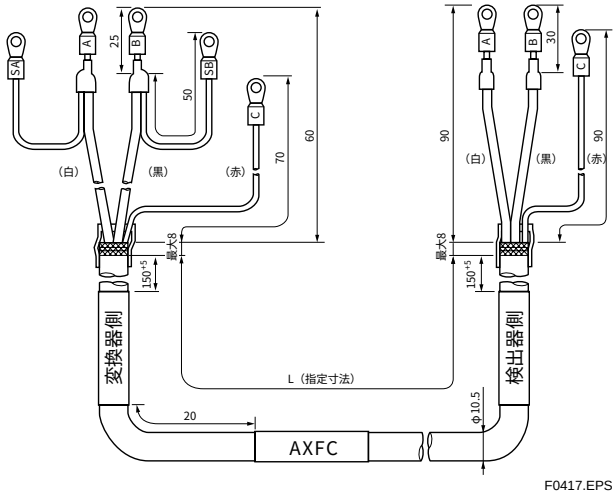


図4.1.2 専用信号ケーブル端末処理

注意

お客様で専用信号ケーブルの端末処理を行う場合は，以下の点に注意してください。

- A, B, SA, SB, C はそれぞれ独立した電位を持っていますので，お互いに接触することのないよう確実に絶縁してください。
- シールド相互間およびシールドとケースの接触を防止するため，各シールドにビニール・チューブをかぶせるか，ビニール・テープを巻き付けるなどしてください。

注記

A, B は検出器の電極からの起電力で，Cは液体の電位（信号のコモン）です。SA, SB は各電極の起電力と同電位になっています。これは，ケーブルが長くなってもケーブルの分布容量の影響を除くためのもの（シールドドライブ方式）です。ただし，これは変換器の中で各電極からの信号をインピーダンス変換してありますので，他の部分に接触すると誤差が発生します。このため端末処理には細心の注意を払ってください。

(2) 励磁ケーブル

ビニルシースケーブル(JIS C 3401)，ビニルキャブタイヤケーブル(JIS C 3312)または，これらに相当するケーブルを使用してください。

外径：φ6.5～φ12mm

水防グランド付(/EG, /EU)の場合：φ10.5またはφ11.5mm

水防グランド付(/EP)の場合：φ6.5～φ12mm

公称断面積(単線)：0.5～2.5mm^2

公称断面積(撚り線)：0.5～1.5mm^2

単位：mm

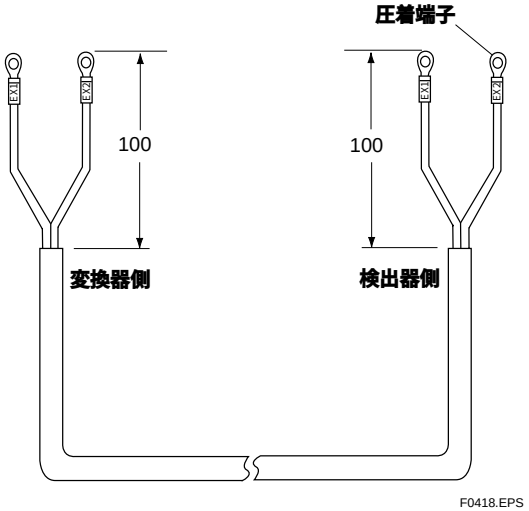


図4.1.3 励磁用ケーブル端末処理

注記

- 励磁ケーブルには，必ず絶縁カバー付きの圧着端子をご使用ください。
- 圧着端子とケーブルの接続には，圧着端子と同じ製造者の圧着工具をご使用ください。
- 接続するケーブル径と合致した圧着工具をご使用ください。

4.1.3 配線口の処理

本器はJIS C0920-1982「電気機械器具および配線材料の防水試験通則」で規定する耐水形の構造になっています。配線口にはオプションで選択した場合のみ，配線金具(水防グランドあるいはユニオン付水防グランド)または樹脂グランドが取付けられて出荷されます。

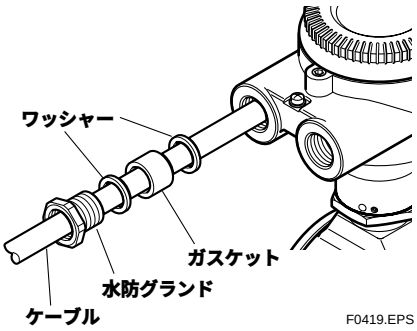
(1) 特にオプションなどの指定がない場合

配線口は内部にほこりが入らないようにキャップ(防水性はありません)で封をされていますので，これを外してから配線してください。この際，上記のJIS C0920-1982 の規格に合った配線口処理をしてください。

(2) 水防グランドを使用した配線

重要

不測の浸水によるトラブルを避けるため，信号配線口には，水防グランドの使用を推奨します。水防グランドの締付けにあたっては，工具等を使用しての過度の力での締付けは，ケーブルやガスケットがクリープしてトラブルの原因となることがありますのでご注意ください。水防グランドは，ケーブルが動かなくなることを確認できる程度の締付けで十分水密を保つことができます。



電線管あるいはフレキ管(PF1/2)による工事の場合は水防グランドを外し，直接配線口へ接続してください。

図4.1.4 水防グランド(/EG)

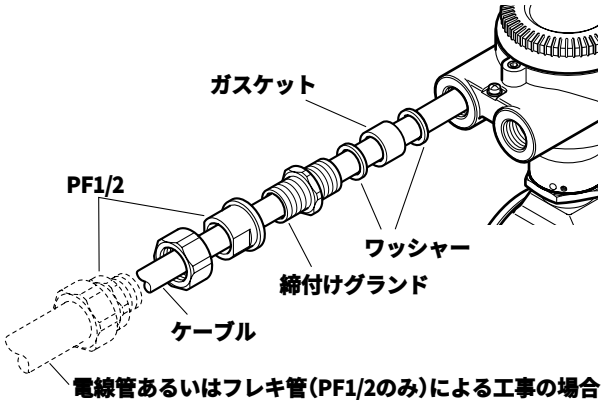


図4.1.5 ユニオン付き水防グランド(/EU)

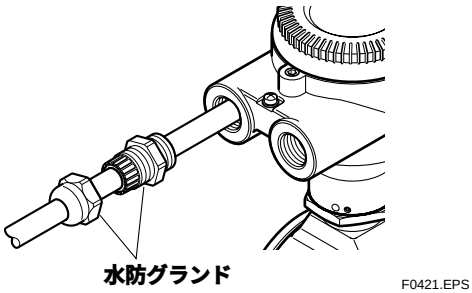


図4.1.6 樹脂グランド(/EP)

(3) コンジット配線を行う場合

コンジット配線を行う場合には，配線接続口へコンジットを通して水が流れ込まないように水防グランドを利用したうえ，コンジット配管を図4.1.7 のように傾斜させてください。また，コンジット配管の立ち上がり部分には，ドレン排出弁を設け，定期的にドレン抜きを行ってください。

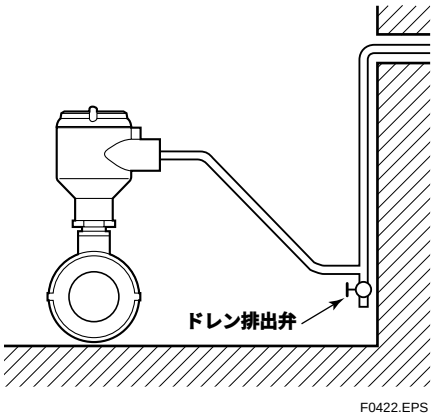


図4.1.7 コンジット配管

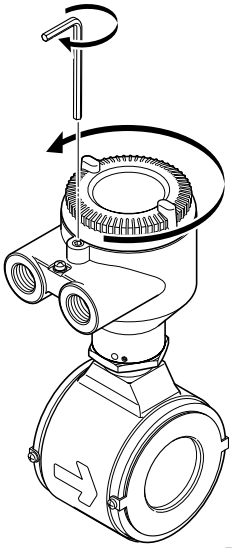
4.1.4 結線

⚠ 注意

感電防止のため，変換器AXFA11の電源がOFFになっていることを確認してから結線ください。

(1) カバーの取り外し(口径350～1000 mm)

六角レンチ(呼び3)でカバー錠締めネジを右(時計方向)にまわして，カバーのロックを外してください。工場出荷時にはカバーのロックは外れています。カバーは本体を手で支えながら矢印方向にまわして外します。

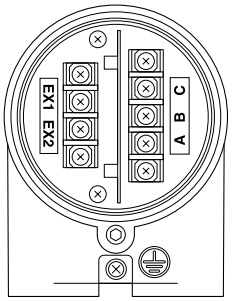


F0423.EPS

図4.1.8 端子箱カバーの開け方

(2) 端子位置

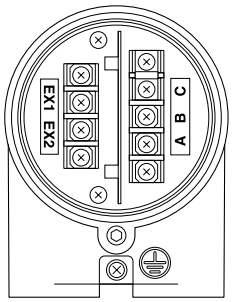
カバーを外すと接続端子が現れます。



端子記号	記事
A B C	流量信号出力
EX1 EX2	励磁電流入力
⏚	保護接地(外筐端子)

F0424.EPS

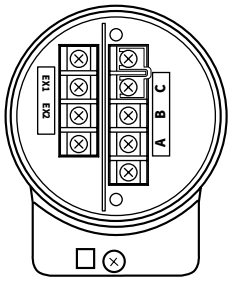
図4.1.9 端子配列図（口径350～400 mmの一般形，水中形）



端子記号	記事
A B C	流量信号出力
EX1 EX2	励磁電流入力
⏚	保護接地(外筐端子)

F040211.EPS

図4.1.10 端子配列図（口径500～1000 mmの一般形，水中形）



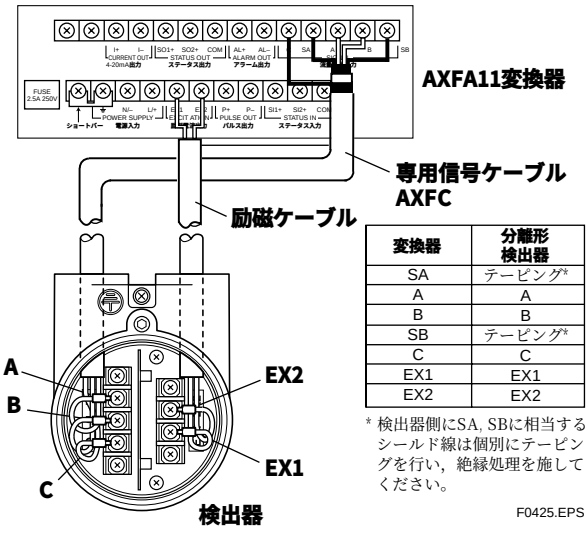
端子記号	記事
A B C	流量信号出力
EX1 EX2	励磁電流入力
⏚	保護接地(外筐端子)

F040212.EPS

図4.1.11 端子配列図（口径1100～2600 mmの一般形，水中形）

(3) 分離形検出器(口径350，400 mmの一般形，水中形)と変換器の結線

下図の通り結線します。



変換器	分離形検出器
SA	テーピング*
A	A
B	B
SB	テーピング*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

* 検出器側にSA, SBに相当するシールド線は個別にテーピングを行い，絶縁処理を施してください。

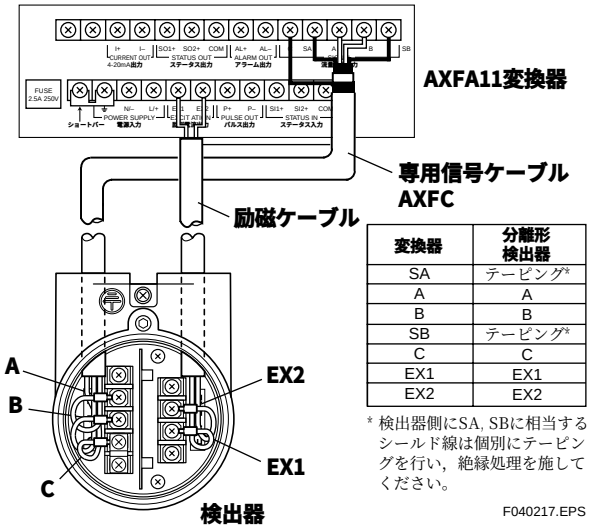
F0425.EPS

図4.1.12 結線図

(4) 分離形検出器(口径500～1000 mmの一般形，水中形)と変換器の結線

1) AXFA11との接続

下図の通り結線します。



変換器	分離形検出器
SA	テーピング*
A	A
B	B
SB	テーピング*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

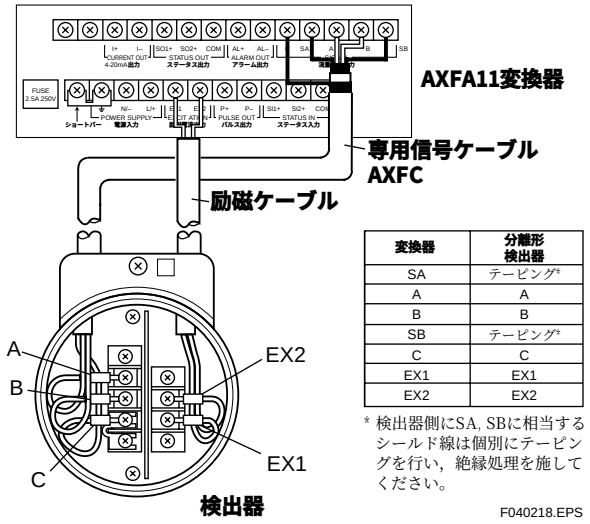
* 検出器側にSA, SBに相当するシールド線は個別にテーピングを行い，絶縁処理を施してください。

図4.1.13 結線図

(5) 分離形検出器(口径1100～2600 mmの一般形，水中形)と変換器の結線

1) AXFA11との接続

下図の通り結線します。



変換器	分離形検出器
SA	テーピング*
A	A
B	B
SB	テーピング*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

* 検出器側にSA, SBに相当するシールド線は個別にテーピングを行い，絶縁処理を施してください。

図4.1.14 結線図

(6) 接地(アース)

接地はD種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を行ってください。

重要

接地が不十分な場合，流量測定に悪影響を与える恐れがあります。下記要領を参照し，確実な接地を行ってください。

電磁流量計の起電力は，微小なためノイズの影響を受けやすく，また，その基準電位は測定液体と同じです。そのため，検出器および変換増幅器の基準電位(端子の電位)も，測定液体の電位と同じくする必要があり，なおかつその電位を大地の電位と同一にします。電磁流量計には，測定液体と接して液アースをとる役目とライニング保護を兼ねたアースリングが取付けられています。図4.1.15のように確実に接地してください。

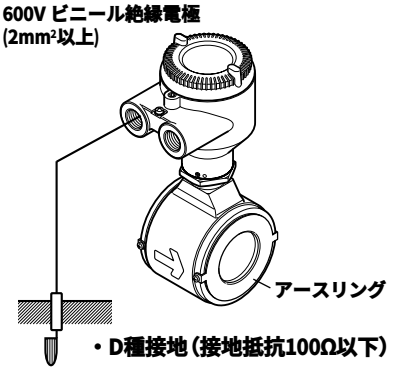
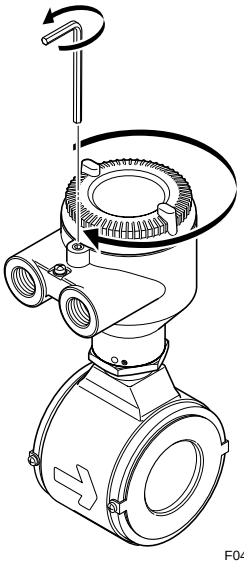


図4.1.15 接 地

(7) カバーの取付け (口径350～1000 mm)

カバーを矢印方向にまわして本体に取付けてください。六角レンチ(呼び3)でカバー錠締めネジを左(反時計方向)にまわして，カバーをロックしてください。



F0430.EPS

図4.1.16　端子箱カバーの取付け（分離形検出器）

5. 保守

⚠ 注意

- 保守に関する事項はしかるべき技術を有する方が行い，オペレータの方は行わないでください。
- カバーを開ける際は，電源がオフしていることを確認してください。カバーを開ける際も，しかるべき技術を有する方が行ってください。

5.1 配線口向きの変更要領

重要

下記の機器は配線口向きの変更はできません。

- 水中形
- 口径1100 mm以上の一般形

5.1.1 配線口向き変更要領

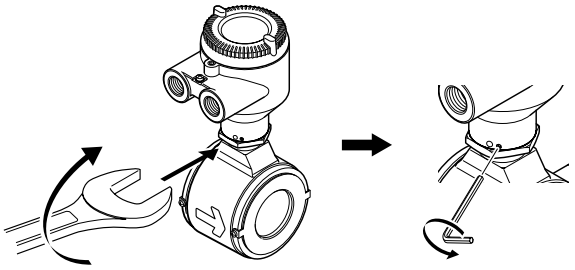
(1)配線口向き変更には以下の工具が必要です。

・六角レンチ(呼び1.5) *本機器に付属しています。

・スパナ

(2)電磁流量計の電源を切ってください。

(3)スパナを使用し，ネック部分の六角ナットを緩めます。



F0501.EPS

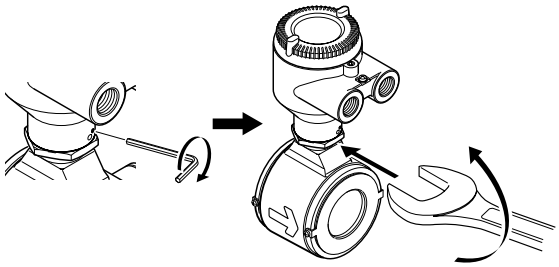
(4)六角レンチを使用し，ネック部分のネジを緩めます。

(5)変換部または端子箱を希望する向きに回転させてください。

注記

変換部または端子箱の向きは流れ方向矢印貼付面から−140 ° ～+180 ° まで回転させることが可能です。それ以上は回転させないでください。

(6)六角レンチを使用し，ネック部分のネジを締めます。



F0502.EPS

(7)スパナを使用し，ネック部の六角ナットを締め付けます。

5.2 定期点検項目

(1) 端子箱内の防湿性点検：1回/年

(2) 配管接続部ねじ増締め：約2回/年

(3) 電極・ライニングの点検

付着しやすい流体，摩耗性のある流体の場合など，必要に応じて点検周期を決めてください。

5.3 励磁コイル，絶縁抵抗のチェック

⚠ 注意

- 励磁コイル，絶縁抵抗のチェックの前に，変換器AXFA11の電源をOFFにしてください。
- チェックする前に，分離形検出器の配線を全て外してください。

(1) 励磁コイルのチェック

端子箱内の端子“ＥＸ１”,“ＥＸ２”間をテスターで導通チェックしてください。導通がなければ，コイルの断線ですので検出器の交換または修理が必要です。コイル抵抗は約150Ω以下で設計されていますので，それ以上の抵抗の場合は異常と考えてサービスにご相談ください。

(2) 絶縁抵抗のチェック

端子箱内の以下の端子間を測定し，基準値以下の場合は，弊社サービスに調査を申しつけください。絶縁の復旧が困難な場合，交換または修理が必要となります。水中形の場合は変換器側の結線を外してケーブル端末で測定してください。

コイル絶縁(液体が満管状態でもチェック可能)

チェック端子	試験電圧	基準値
EX1端子―C端子	500VDC（メガー等使用）	1MΩ以上

信号絶縁

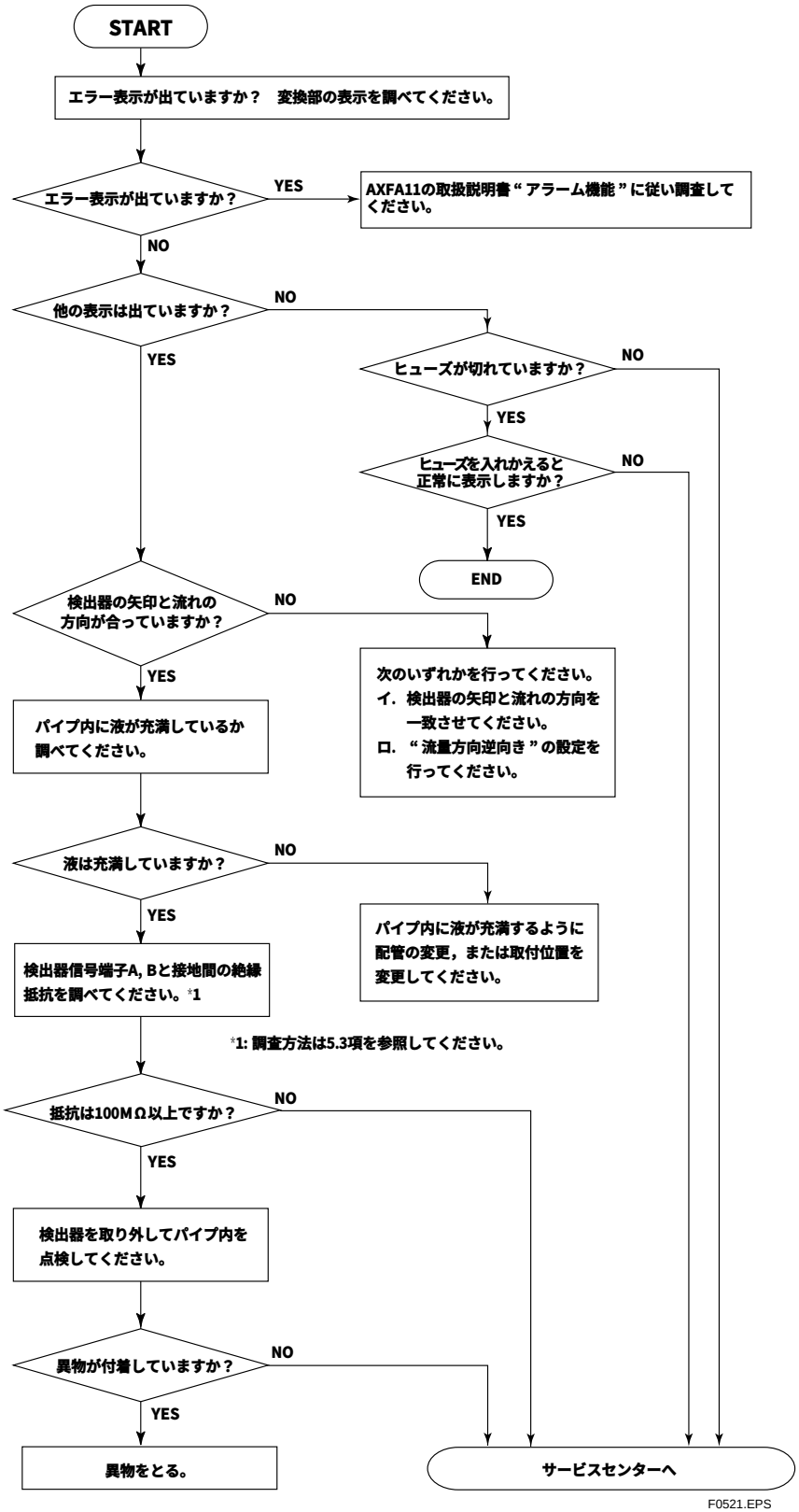
管内の流体を抜き内部を乾燥させ，内面に付着物がないことを確認してから実施してください。変換器側の結線も外してください。

チェック端子	試験電圧	基準値
A端子―C端子 B端子―C端子	500VDC （メガー等使用）	それぞれの端子間で100M Ω以上

5.4 故障探索（トラブルシューティング）

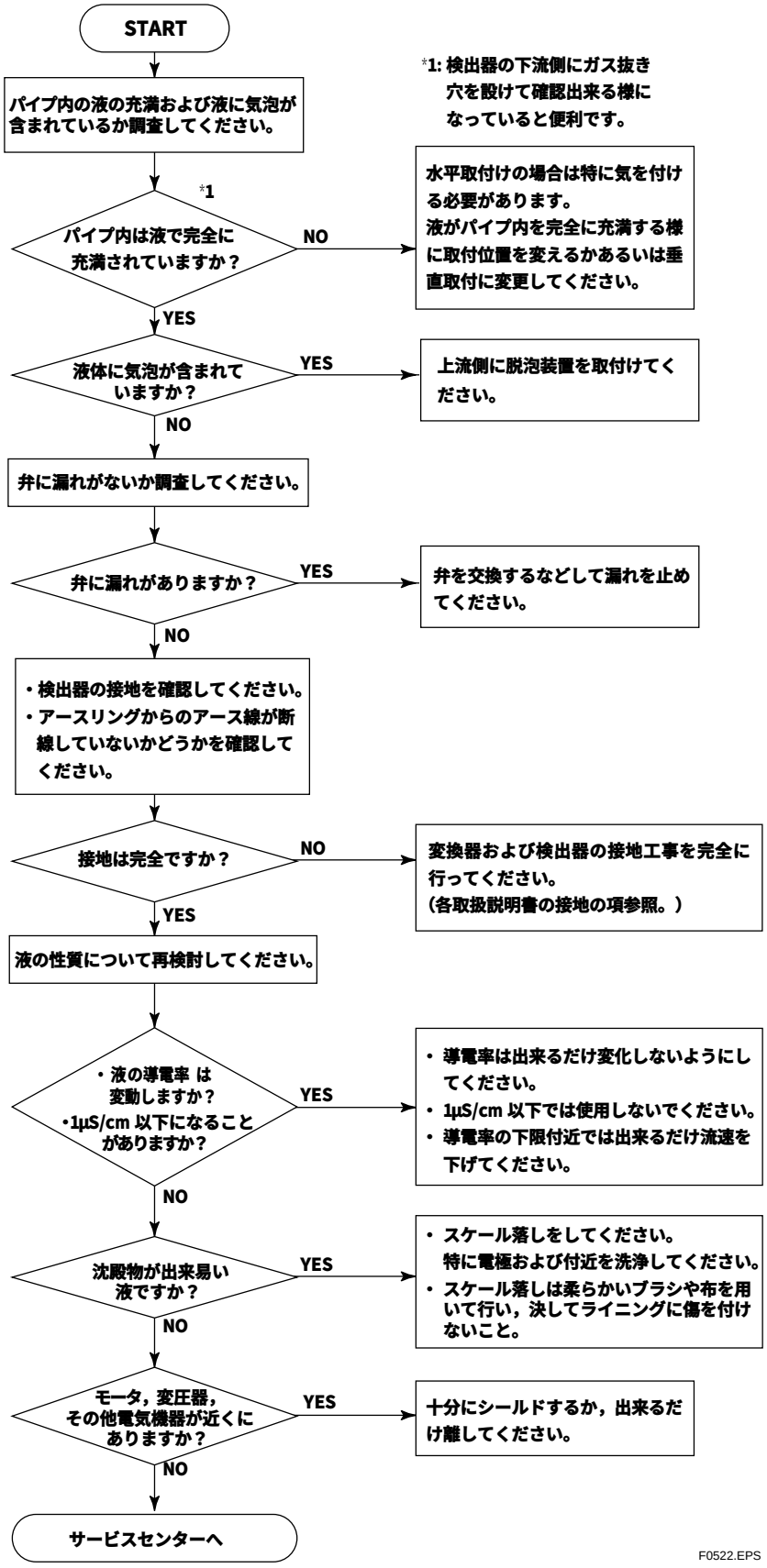
電磁流量計は故障の少ない計器ですが，使用方法が正しくないときには，故障が生じ易くなります。受信計器の指示より判断して故障をさがす場合のトラブルシューティングについて記載します。

5.4.1 指示が出ないとき

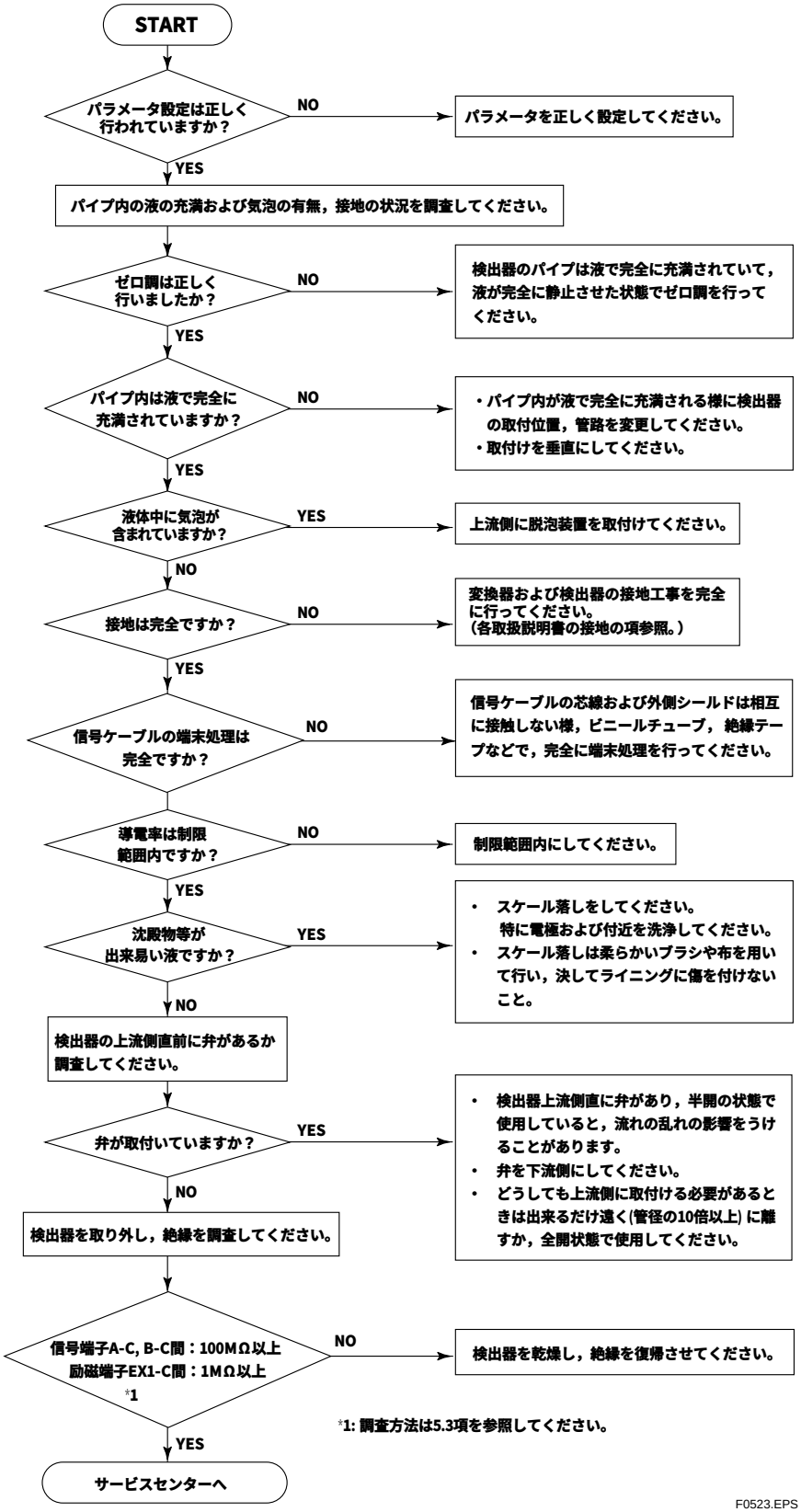


F0521.EPS

5.4.2 ゼロ点が不安定なとき



5.4.3 実流量と指示が合わないとき



6. 製品概要

■ 標準仕様

保護等級：

一般形：

JIS C0920防浸形，IP67，NEMA4X

水中形：

JIS C0920水中形
IP68(一時的な水没に使用可)
注： 水中形の試験条件は清水・水面下50 m(水圧0.5 MPa)で1か月です。汚水や海水など，悪条件の場合は，この限りではありません。ケーブルは別途保護してください。常時水没する場合，あるいは腐食性流体に没する場合はご相談ください。

塗装：

一般形：

検出器ハウジング，分離形端子箱およびカバー：
ポリウレタン耐食塗装
塗装色：ミントグリーン
(マンセル5.6BG3.3/2.9相当)

水中形：ノンタールエポキシ塗装(黒)

本体材質：

・口径350，400 mm

検出器部名称		材質
ハウジング		炭素鋼（SPCC）
フランジ	プロセス接続コード: B**	ステンレス（SUS304またはSUS304F）
	プロセス接続コード: C**	炭素鋼（SS400）
端子箱		アルミニウム合金

T05.EPS

・口径500～2600 mm

検出器部名称		材質
ハウジング		炭素鋼（SPCC）
フ ラ ン ジ		炭素鋼（SS400）
測 定 管		ステンレス（SUS304）
端子箱	ケース，カバー(500～1000mm)	アルミニウム合金
	ケース(1100～2600mm)	ステンレス（SUS304）
	カバー(1100～2600mm)	アルミニウム合金

T03-2.EPS

接液部材質：

測定管／ライニング：

フッ素樹脂PFA[*1]ライニング
ポリウレタンゴムライニング
*1： PFAは，FDA(U.S.Food and Drug Administration)により認可された材料です。

電極：

SUS316L

アースリング／アース電極：

・アースリング(プレート式)
SUS316，ハステロイC276[*1]相当，チタン
…口径350，400mm
SUS304…口径500～1000mm
SS400＋SUS316内張り…口径1100～2600mm
*1： ハステロイは，Haynes International Inc.社の登録商標です。

電極構造：

固定電極

一般形／水中形：

PFA，ポリウレタンゴムライニング；外挿形

取付・形状：

・配線接続口：JIS G1/2(PF1/2)めねじ
ANSI 1/2NPTめねじ
・配線口向き：納入後でも向きの変更は可能
注：水中形および口径1100mm以上は，納入後に向きの変更はできません。
・端子箱接続端子：M4ねじ
・接地：D種接地(接地抵抗100 Ω以下)

組合せ変換器

・分離形検出器は，AXFA11変換器との組合せで使用します。
・許容専用信号ケーブル長：
AXF分離形検出器とAXFA11の組合せ：
最大200 m

■ 基準性能

精度：

PFAライニング：

Vs：スパン設定値（m/s）

口径(mm)	スパン(m/s)	精　度
350，400	0.1≦Vs＜0.3	0.075/Vs % of span
	0.3≦Vs＜1	0.25% of span（50%指示未満）
		0.5% of rate（50%指示以上）
	1≦Vs≦10	0.1% of span（20%指示未満）
		0.5% of rate（20%指示以上）

T12.EPS

ポリウレタンゴム:

Vs：スパン設定値（m/s）

口径(mm)	スパン(m/s)	精　度
350，400	0.1≦Vs＜0.3	0.15/Vs % of span
	0.3≦Vs＜1	0.5% of span
	1≦Vs≦10	0.25% of span（50% 指示未満）
		0.5% of rate（50% 指示以上）
500～1000	0.1≦Vs＜0.3	0.225/Vs % of span
	0.3≦Vs＜1	0.75% of span
	1≦Vs≦10	0.5% of span
1100～2000	0.3≦Vs＜1	0.75% of span
	1≦Vs≦10	0.5% of span
2200～2600	0.3≦Vs＜1	1/Vs % of span
	1≦Vs≦10	1% of span

T13.EPS

繰り返し性：0.1% of rate　（流速1 m/s以上）
0.05% of rate + 0.5 mm/s（流速1 m/s未満）

消費電力：
分離形検出器：20W（AXFA11との組合せ）

絶縁抵抗(*1)：
分離形検出器：
励磁電流端子と信号／コモン端子(C)間：
100MΩ／500V DC
信号端子相互間：100MΩ／500V DC
コモン端子(C)と信号端子間：100MΩ／500V DC

⚠ 注　意

*1：　絶縁抵抗試験は，注意事項を遵守して実施してください。
・電源OFF後10秒以上待ってからカバーを開けてください。
・全ての配線を外してから，試験を行ってください。
・カバーを閉め，電源をONにしてください。

一般安全適合規格：　EN61010
・設置上の高度：2000m以下
・設置カテゴリ(過電圧カテゴリ)：II
・汚染度：2

EMC適合規格：　EN61326
EN61000‐3‐2，EN61000‐3‐3
AS/NZS　2064

■ 正常動作条件

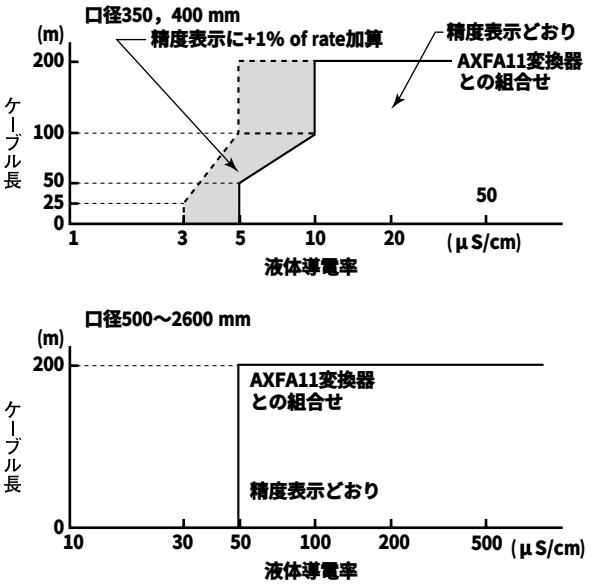
周囲温度：－40～60℃
注：・下限値は検出器本体(ライニング／測定管)の下限流体温度によって制限されます。

周囲湿度：0～100%
ただし95%以上の長期連続は不可

測定可能導電率：

・口径350，400 mm　：3μS/cm以上
・口径500～2600 mm　：50μS/cm以上

ケーブル長と液体導電率：



F02.EPS

測定流量範囲：

口径 (mm)	0～最小スパン流量 (0.1 m/s)	0～最大スパン流量 (10 m/s)
350	0 ～ 34.64	0 ～ 3,463
400	0 ～ 45.24	0 ～ 4,523
500	0 ～ 70.69	0 ～ 7,068
600	0 ～ 101.79	0 ～ 10,178
700	0 ～ 138.55	0 ～ 13,854
800	0 ～ 180.96	0 ～ 18,095
900	0 ～ 229.03	0 ～ 22,902
1000	0 ～ 282.75	0 ～ 28,274

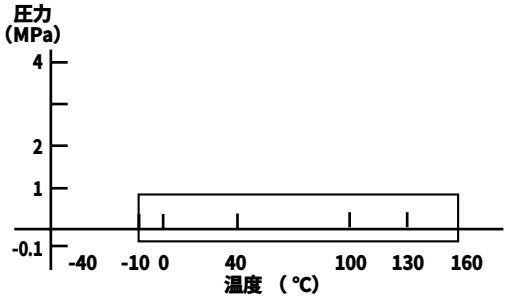
口径 (mm)	0～最小スパン流量 (0.3 m/s)	0～最大スパン流量 (10 m/s)
1100	0 ～ 1,026.4 m^3/h	0 ～ 34,211 m^3/h
1200	0 ～ 1,221.5	0 ～ 40,715
1350	0 ～ 1,545.9	0 ～ 51,529
1500	0 ～ 1,908.6	0 ～ 63,617
1600	0 ～ 2,171.5	0 ～ 72,382
1800	0 ～ 2,748.3	0 ～ 91,608
2000	0 ～ 3,393	0 ～ 113,097
2200	0 ～ 4,106	0 ～ 136,847
2400	0 ～ 4,886	0 ～ 162,860
2600	0 ～ 5,735	0 ～ 191,134

T15.EPS

流体温度・圧力：

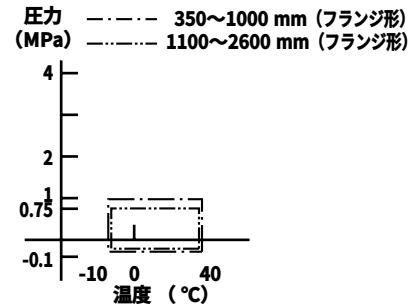
この図は検出器本体(ライニング／測定管)の使用可能範囲です。プロセス接続のフランジ耐圧によっても制限されます。

PFAライニング



F03-1.EPS

ポリウレタンゴムライニング



F05-1.EPS

■ 付属品

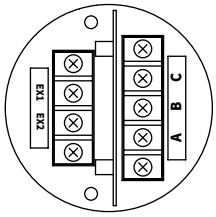
分離形検出器(口径350～1000mm)：

センタリングデバイス(ウェハ形のみ)：1組
六角レンチ：2本

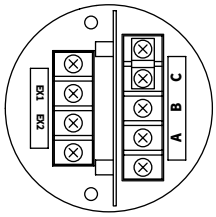
■ 端子配置図，端子結線図

分離形検出器：

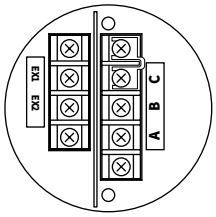
端子配置図



(口径350，400mm)



(口径500～1000mm)



(口径1100～2600mm) Fig02.EPS

端子結線図

端子記号	記事
A B C	流量信号出力
EX1 EX2	励磁電流入力
⏚	保護接地(外筐端子)

Fig02-2.EPS

■ 形名および仕様コード

●AXF標準品(フランジ) 口径350，400mm
一般形／水中形 PFA／ポリウレタンゴム

形 名	仕様コード	記 事	適用機種
AXF350		口径 350 mm 分離形検出器	
AXF400		口径 400 mm 分離形検出器	
用途	G	一般形	
	W	水中形	
変換器／出力信号／通信	-N	分離形検出器（AXFA11との組合せ用）	
電源	N	分離形検出器	
ライニング	A	PFAライニング	
	U	ポリウレタンゴムライニング	
電極材質	L	SUS316L	
電極構造	1	固定電極	
アースリング/アース電極材質	S	SUS316	
	H	ハステロイC276相当	
	V	チタン	
プロセス接続(*1)	-CJ1	JIS 10K フランジ材質：炭素鋼SS400	
	-CA1	ANSI Class 150 フランジ材質：炭素鋼SS400	
	-CD1	DIN PN 10 フランジ材質：炭素鋼SS400	
	-CG1	JIS F12（JIS75M）フランジ材質：炭素鋼SS400	
面間	1	AXF標準	
配線口	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	水中形は不可
表示器	N	分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

*1：取り合い寸法は以下のフランジ規格に合致しています。
JIS：JIS B 2220 および JIS G 3451，ANSI：ASME B，DIN：DIN 2501

T21.EPS

●AXF標準品(フランジ) 口径500～2600mm
一般形／水中形 ポリウレタンゴムライニング

形 名	仕様コード	記 事	適用機種
AXF500		口径 500 mm 分離形検出器	
AXF600		口径 600 mm 分離形検出器	
AXF700		口径 700 mm 分離形検出器	
AXF800		口径 800 mm 分離形検出器	
AXF900		口径 900 mm 分離形検出器	
AXF10L		口径 1000 mm 分離形検出器	
AXF11L		口径 1100 mm 分離形検出器	
AXF12L		口径 1200 mm 分離形検出器	
AXF13L		口径 1350 mm 分離形検出器	
AXF15L		口径 1500 mm 分離形検出器	
AXF16L		口径 1600 mm 分離形検出器	
AXF18L		口径 1800 mm 分離形検出器	
AXF20L		口径 2000 mm 分離形検出器	
AXF22L		口径 2200 mm 分離形検出器	
AXF24L		口径 2400 mm 分離形検出器	
AXF26L		口径 2600 mm 分離形検出器	
用途	G	一般形	
	W	水中形	
変換器	-N	分離形検出器（AXFA11との組合せ用）	
電源	N	分離形検出器	
ライニング	U	ポリウレタンゴムライニング	
電極材質	L	SUS316L	
電極構造	1	固定電極	
アースリング材質	S	SUS304	口径500～1000 mm
		SS400炭素鋼＋SUS316内張り	口径1100～2600 mm
プロセス接続(*1)	-CJ1	JIS 10K フランジ材質：炭素鋼（SS400）	口径500～1000 mm
	-CA1	ANSI Class150 フランジ材質：炭素鋼（SS400）	口径500, 600 mm
	-CD1	DIN PN10 フランジ材質：炭素鋼（SS400）	口径500～1000 mm
	-CG1	JIS F12（JIS75M）フランジ材質：炭素鋼（SS400）（*2）	口径500～2600 mm
面間	1	AXF標準	
配線口	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	口径500～1000 mm，水中形は不可
表示器	N	分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

*1：取り合い寸法は以下のフランジ規格に合致しています。
JIS：JIS B 2220 および JIS G 3451，ANSI：ASME B，DIN：DIN 2501
*2：口径1600～2600mmはJIS F12(JIS75M)とJIS 7.5Kは取り合い寸法は同一です。

T31.EPS

■ 付加仕様一覧

●付加仕様一覧

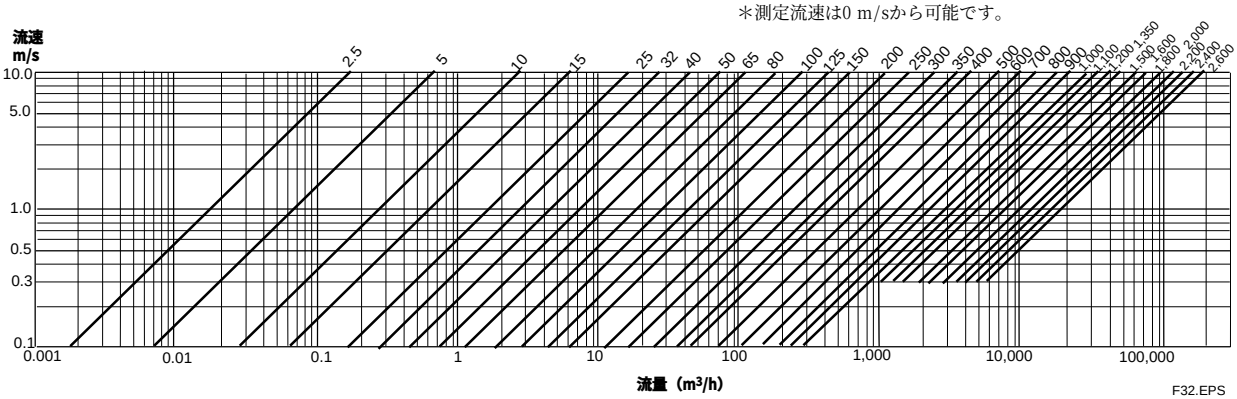
○：付加仕様あり －：付加仕様なし

項　目	仕　様	適用機種		コード
		一般形	水中形	
		分離形	分離形	
		AXF***G-N AXF***G-P	AXF***W-N AXF***W-P	
G3/4めねじ付水防グランド付	配線口にG3/4の電線管または可とう管用の部品が付きます。 配線口はJISG1/2を選択してください。	○	－	EW
水防グランド付	配線口に水防グランドが付きます。配線口はJIS G1/2を選択してください。	○	－	EG
ユニオン付水防グランド付	配線口にユニオン付水防グランドが付きます。配線口はJIS G1/2を選択してください。	○	－	EU
ステンレス鋼タグプレート	ペンダントタイプのSUS304タグプレートをネック部から下げます。標準で銘板にハードウェアTag No.が記載されますが，更にペンダントタイプの吊り下げタグプレートが必要な場合に選択してください。	○	○	SCT
耐圧・リーク試験	ライニング（測定管）にプロセス接続条件から決まる水圧を10分間加え，洩れのない事を確認し，結果を成績表（QIC）のNote欄へ記載します。 プロセス接続　水圧 JIS10K，ANSI Class 150，DIN PN10　1.5 MPa	○	○	T01

T25-1.EPS

■ サイジングデータ（スパン設定可能範囲）

＊測定流速は0 m/sから可能です。



F32.EPS

■ 検出器部とお客様フランジの間の推奨ガスケット

ガスケットは，ノンアスベストジョイントシート，PTFEまたは同等のかたさのものを使用してください。

★ マニュアルコメント用紙 ★

お客様へ

マニュアルに関するご意見，ご要望，その他お気付きの点，または内容の不明確な部分がございましたら，この用紙に具体的にご記入のうえ，担当営業員にお渡しください。

マニュアルNo.	ＩＮＦ－ＴＮＩＡＸＦ
マニュアル名称	電磁流量計検出器 取扱説明書 形式：ＡＸＦ

ご　提　出　日		年　　月　　日
ご提出者	社名	
	所属	
	氏名	

ページ	行	内　　容
		意見，要望，内容不明確‥‥‥‥‥‥いずれかに○印

出版元記入欄	担当		受付	年　月　日	受付番号	

富士電機システムズ株式会社

本社　〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目11番2号（ゲートシティ大崎イーストタワー）
http://www.fesys.co.jp

技術相談窓口（インフォメーションセンター）
http://www.fic-net.jp
℡　（042）585-2800　　FAX （042）585-2810
受付時間　AM9：00～12：00　PM1：00～5：00
［月～金曜日（祝日を除く）、FAXでの受信は常時行っています］